

# BEST AVAILABLE COPY

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①2 Patentschrift  
①1 DE 2332927 C2

①3 Int. Cl. J.  
B65D 85/00

②1 Aktenzeichen: P 23 32 927.3-27  
②2 Anmeldetag: 28. 6. 73  
②3 Offenlegungstag: 10. 1. 74  
②4 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 13. 9. 84

DE 2332927 C2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

③0 Unionspriorität: ③2 ③0 ③1  
30.06.72 JP P65485-72

⑦1 Patentinhaber:  
Jintan Terumo Co. Ltd., Tokyo, JP

②4 Vertreter:  
Lewald, D., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

⑦2 Erfinder:  
Koremura, Norio, Fujinomiya, Shizuoka, JP

⑤6 Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene  
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-AS	12 88 979
US	36 63 240
US	36 55 503
US	35 97 302
US	35 52 558
US	34 10 393
US	32 17 871
US	30 66 848
US	29 98 880

⑤4 Verpackung für chirurgische Instrumente

DE 2332927 C2

## Patentanspruch:

Verpackung für chirurgische Instrumente, bei denen ein Instrument zwischen ersten und zweiten Bahnen eingeschlossen ist, wobei die erste Bahn aus einer Papierlage mit einer Kunststoffinnenschicht besteht, wobei diese Kunststoffschicht über einen Umfangsbereich der Papierlage sich erstreckt und eine Vielzahl von Ausschnitten aufweist, welche dar-  
 10 unterliegende Bereiche dieser Papierlage freilegen; und wobei auch die zweite Bahn mit einer thermoplastischen Kunststoffinnenbeschichtung versehen ist und die Kunststoffschicht auf dem Umfangsteil der ersten Bahn sich in Kontakt mit dem Umfangsteil der Schicht aus thermoplastischem Material der zweiten Bahn befindet und das thermoplastische Material der zweiten Bahn sich durch die Ausschnitte in der Kunststoffschicht der ersten Bahn erstreckt und an diese freiliegenden, darunter befindlichen Be-  
 20 reiche dieser Papierlage gebunden ist, wobei die beiden gegenüberliegenden Bahnen jeweils mit unterschiedlichen Kunststoffarten bzw. Kunststoffmischungen beschichtet sind, die derart ausgewählt sind, daß die beiden Kunststoffbeschichtungen stets, auch unter Versiegelungsbedingungen, nicht aneinander haften, sondern die Haftung nur in Intervallen erfolgt, wo Ausschnitte in der diskontinuierlichen Beschichtung Oberflächenbereiche der einen Bahn freisetzen, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenbeschichtung (2) auf der Papierlage (1) aus nicht gesättigtem Polyester besteht und außenseitig auf der Papierlage (1) ein feuchtigkeitsdichter und gleichzeitig gasdurchlässiger Kunststofffilm (9) aufgebracht ist.

Die Erfindung betrifft eine Verpackung für chirurgische Instrumente, bei denen ein Instrument zwischen ersten und zweiten Bahnen eingeschlossen ist, wobei die erste Bahn aus einer Papierlage mit einer Kunststoffinnenschicht besteht, wobei diese Kunststoffschicht über einen Umfangsbereich der Papierlage sich erstreckt und eine Vielzahl von Ausschnitten aufweist, welche dar-  
 40 unterliegende Bereiche dieser Papierlage freilegen; und wobei auch die zweite Bahn mit einer thermoplastischen Kunststoffinnenbeschichtung versehen ist und die Kunststoffschicht auf dem Umfangsteil der ersten Bahn sich in Kontakt mit dem Umfangsteil der Schicht aus thermoplastischem Material der zweiten Bahn befindet und das thermoplastische Material der zweiten Bahn sich durch die Ausschnitte in der Kunststoffschicht der ersten Bahn erstreckt und an diese freiliegenden, darunter befindlichen Bereiche dieser Papierlage gebunden ist, wobei die beiden gegenüberliegenden Bahnen jeweils mit unterschiedlichen Kunststoffarten bzw. Kunststoffmischungen beschichtet sind, die derart ausgewählt sind, daß die beiden Kunststoffbeschichtungen stets, auch unter Versiegelungsbedingungen, nicht aneinander haften, sondern die Haftung nur in Intervallen erfolgt, wo Ausschnitte in der diskontinuierlichen Beschichtung Oberflächenbereiche der einen Bahn freisetzen.

Eine solche Verpackung ist durch US-PS 32 17 871 bekanntgeworden. Der zweite Überzug ist an die freiliegenden Bereiche der Papierlage gebunden. Es ergibt sich in nachteiliger Weise eine ungünstige Haftfestig-

keit. Besteht nun eine geeignete Temperaturregelung nicht zur Verfügung, um thermisch die Bahnen miteinander zu verbinden, so wird die Gestalt von Poren zerstört; die beiden Bahnen werden durch jeweilige Überzüge fest verklebt oder verschweißt, was wiederum zu Schwierigkeiten beim Öffnen und Auspacken führt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Verpackungen für chirurgische Instrumente, bei denen ein Instrument zwischen ersten und zweiten Bahnen eingeschlossen ist, d. h. eine Verpackung der oben angegebenen Art so verbessert wird, daß der sterile Abschluß des Verpackungsgutes und zuverlässige handhabungsgünstige Öffnen der Verpackung auch unter ungünstigen Bedingungen, insbesondere bei Feuchtigkeitseinwirkung, sicher gewährleistet ist.

Erreicht wird dies überraschend dadurch, daß die Innenbeschichtung auf der Papierlage aus nicht gesättigtem Polyester besteht und außenseitig auf der Papierlage ein feuchtigkeitsdichter und gleichzeitig gasdurchlässiger Kunststofffilm aufgebracht ist.

Durch diese Maßnahme nach der Erfindung wird die oben genannte Aufgabe also voll gelöst, auch wenn eine Vielzahl von Ausschnitten vorgesehen sind.

Die hitzhärtbare Innenbeschichtung aus nicht gesättigtem Polyester macht es möglich, diese hitzhärtbare Schicht während des Auspackens bis zu einer Stelle zu entfernen, an der sich das medizinische Instrument herausnehmen läßt.

Löcher oder Bohrungen können in der hitzhärtbaren Schicht in Form geometrischer Winkel vorgesehen sein. Dabei kann die Abdeckung derart umgebogen werden, daß der Abschälrand des Abziehpapiers innig kontaktiert wird.

Beispielsweise Ausführungsformen der Erfindung sollen nun mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert werden. Diese zeigen in

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform nach der Erfindung;

Fig. 2 einen Teilschnitt durch die Verpackung mit darin vorgesehener Spritze;

Fig. 3 einen Teilschnitt, bei dem ein Abziehpapier sowie eine äußere Hülle für die Verpackung zusätzlich zu sehen sind; und die

Fig. 4 bis 7 jeweils eine Draufsicht auf Ausführungsformen, insbesondere hinsichtlich der hitzhärtbaren Kunststoffschicht, zeigen, die sich auf ein Abziehpapier der Verpackung nach der Erfindung aufbringen läßt.

Nach Fig. 1 umfaßt eine Verpackung ein Abzugspapier 1 sowie eine Außenhülle 5. Ein chirurgisches Instrument, beispielsweise eine Spritze 4 ist (Fig. 2) zwischen dem Abzugspapier 1 und der Außenhülle 5 der Verpackung so angeordnet, daß der gesamte Umfangsteil der Verpackung heißverklebt ist. Während des Auspackens ist es lediglich notwendig, den Stirnabschnitt 8 abzuziehen, der zwischen Abzugspapier und Außenhülle — Fig. 2 — nicht verschweißt ist.

Eine hitzhärtbare Kunststoffschicht 2 mit einer Vielzahl von Ausschnitten 3 — Fig. 4–7 — ist als Deckschicht auf dem Abziehpapier 1 der Verpackung vorgesehen. Die Ausschnitte 3 sind vorzugsweise von einer geometrischen, etwa wie in Fig. 6 gezeigten, winkligen Gestalt. Hierdurch wird es besonders leicht, die Abdeckung vom Abzugspapier abzustreifen. Als hitzhärtbare Harze werden im wesentlichen nicht gesättigte Polyester verwendet. Epoxharze sind aber ebenfalls möglich. Um eine hitzhärtbare Schicht mit Ausschnitten auf einem Abzugspapier zu schaffen, lassen sich verschiedene Verfahren zur Anwendung bringen. Als Überzug

kann beispielsweise ein entsprechendes Muster mit Bohrungen über eine Offset-Drucktrommel auf ein Abziehpapier übertragen werden. Auch ein Siebdruckverfahren oder ähnliches kann Anwendung finden. Die hitzehärtbaren Harze halten nach dem Aushärten fest am Abziehpapier; man erhält eine starke Bindung ungleich einem thermoplastischem Harz. Die Innenbeschichtung 2 aus hitzehärtbarem Harz wird vom nicht verschweißten Endabschnitt 8 bis zu einer Stelle aufgebracht, wo ein verpackter Gegenstand sich leicht herausnehmen läßt. Der verbleibende Abschnitt, der frei von hitzehärtbarem Harz des Abzugspapiers ist sowie der entsprechende thermoplastische äußere Auflag werden thermisch miteinander verschweißt oder verklebt und bilden als Ganzes eine starke Bindung. In diesem Fall kann ein entsprechender Anteil an hitzehärtbarem Harz eingespart werden. Die Abdeckung 5 besteht aus thermoplastischem Harz wie Polypropylen, Polycarbonat, gesättigten Polymeren etc. Fig. 3 läßt erkennen, daß eine thermoplastische Schicht 6 für das Verschweißen in der Wärme über die gesamte Innenfläche der Hülle vorgesehen ist. Für den Fall, daß die Kunststoffschicht 6 in der Wärme zur Bildung einer Bindung mit dem hitzehärtbaren Harz geschmolzen wird, bevorzugt man, die Kunststoffschicht 6 mit einem niedrigeren Schmelzpunkt als dem der Hülle 5 zu versehen.

Umschließt man mit einer solchen Verpackung ein chirurgisches Instrument, so wird dieses zwischen Abzugspapier 1 und Hülle 5 eingeschlossen. Der Außenumfangsteil der Hülle 5 wird dann gegen den entsprechenden Teil des Abziehpapiers 1 heiß versiegelt. Während dieses Versiegelungsvorgangs wird die thermoplastische Schicht 6 erweicht und tritt in die Ausschnitte 3 der hitzehärtbaren Schicht 2 und sorgt dafür, daß diese direkt an die freiliegenden Teile des Abzugspapiers gebunden wird. Da die hitzehärtbare Schicht 2 nicht wärmeempfindlich ist, bleibt die Gestalt der Ausschnitte unverändert. Man erkennt, daß die freiliegende Fläche des Abziehpapiers innig durch den direkt gebundenen Teil getragen ist.

Vom sanitären Standpunkt aus ist die Verpackung keimfreier als übliche Verpackungen, bei denen ein multiporöser plastischer Überzug um eine Bahn herum aufgebracht wird. Dies darum, weil Keime leicht in einen in Kontakt gebrachten Teil zwischen den thermoplastischen Überzügen und einer thermoplastischen Schicht sowie einer hitzehärtbaren Schicht eindringen.

Wird eine Verpackung dann durch Äthylenoxid oder dergleichen sterilisiert, so tritt ein sterilisierendes Gas in den freiliegenden Teil des Abziehpapiers; eine schnelle Sterilisierung kann erfindungsgemäß erreicht werden, verglichen mit dem Fall, daß ein hitzehärtbarer Kunststoffüberzug über die gesamte Oberfläche eines Abziehpapiers aufgebracht wird.

Die Hülle wird leicht vom Abziehpapier durch diesen nicht versiegelten Endabschnitt der Hülle entfernt. Da die hitzehärtbare Schicht 2 an die Oberfläche des Abziehpapiers gebunden ist, wird der zwischen dem Abziehpapier und der Schicht 6 gebildete Teil an seinem Umfangsbereich durch eine von der Schicht 2 ausgeübte Kraft gehalten.

Beim Entfernen der Hülle geht diese glatt ohne ein Abschälen des Abziehpapiers als Ganzes vor sich. Das Abschälen hört an einer geeigneten Stelle auf; der Inhalt kann ohne weiteres entnommen werden. Der sterile Abschluß ist gewährleistet, die Verpackung kann zuverlässig und handhabungsgünstig geöffnet werden. Dies gilt auch unter ungünstigsten Bedingungen, insbesondere

bei erheblicher Feuchtigkeitseinwirkung.

Wird der Endabschnitt 8, der dem Abschälen dient, zunächst an der Stirnseite der Verpackung vorgehen, so wird die Hülle 5 — Fig. 2 — derart umgebogen, daß die Abschälstirnseite des Abziehpapiers innig kontaktiert wird. Diese Anordnung läßt kein Infiltrieren von Keimen zu, während des Auspackens können keine Keime an den versiegelten Teil einer verpackten Gegenstandes gelangen. So wird eine sanitäre Verpackung erhalten: eine teilweise Abschälung ist in Fig. 1 angedeutet.

Ein feuchtigkeitssichtiger sterilisierender gasdurchlässiger Kunststofffilm 9 kann innig — Fig. 2 und 3 — an die Außenfläche der Abziehbahn gebunden sein; auf diese Weise wird ein Quellen des Abziehpapiers aufgrund von Feuchtigkeit sowie eine Infiltration von Keimen aufgrund des Wassergehaltes verhindert.

Das der Erfindung zugrunde liegende Konzept läßt auch auf eine »Blasenpackung« anwenden.

Im Gegensatz zu bekannten Verpackungen wird also auf das Abziehpapier eine hitzehärtbare Schicht, insbesondere aus nicht gesättigtem Polyester mit einem Muster von Ausschnitten aufgebracht. Eine unzufriedenstellende Entfernung des Abziehpapiers von einer Hülle, wie früher zu beobachten, wird vermieden. Die Verpackung läßt sich bei günstigsten Kosten herstellen, ohne daß man als Abziehpapier ein Papier hoher Qualität oder gar ein imprägniertes Papier verwenden müßte.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

BEST AVAILABLE COPY

[Log Out](#) | [My Account](#) | [Products](#)

[RESEARCH](#) | [PRODUCTS](#)

[INSIDE DELPHION](#)

Search: Quick/Number Boolean Advanced

### Package for surgical instrument e.g. syringe - has paper layer with thermosetting plastics layer having cutouts

Assignee: JINTAN TERUMO CO LTD Standard company (JINT...)  
 Inventor: None

Accession / Update: 1974-K8938V / 197447

IPC Code: B65D 73/00 ; B65D 75/30 ; B65D 81/20 ; B65D 85/00 ;

Derwent Classes: Q34;

Family:	Patent	Pub. Date	DW Update	Pages	Language	IPC Code
	<u>GB1374218A</u> *	Nov. 20, 1974	197447		English	B65D 75/30
	<u>DE2332927C</u> =	Sept. 13, 1984	198438		German	B65D 85/00
	<u>CA0992919A</u> =	July 13, 1976	197631		English	
	<u>US3887072</u> =	June 03, 1975	197524	5	English	B65D 73/00

Priority Number:

Application Number	Application Date	Original Title
JP1972000065485	June 30, 1972	

[Pricing](#) [Current charges](#)

Data copyright Derwent 2002

**Derwent  
Searches**

[Patent / Accession  
Numbers](#)

[Boolean Text](#)

[Advanced Text](#)

[Demo area...](#)

BEST AVAILABLE COPY